



Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Universidad de Sevilla

Razonamiento automático (Curso 2001-02)

Profesores

José A. Alonso Jiménez
Miguel A. Gutiérrez Naranjo

Contenidos

- Introducción: Representación del conocimiento y automatización del razonamiento.
- Primera parte: Deducción automática
 - Razonamiento automático en lógica proposicional:
 - * Lógica proposicional.
 - * Demostraciones proposicionales.
 - * Resolución proposicional.
 - * Otros cálculos proposicionales.
 - Razonamiento automático en lógica relacional:
 - * Lógica relacional.
 - * Método de Herbrand.
 - * Demostraciones relacionales.
 - * Resolución relacional.
 - * Estrategias de resolución.
 - * Otros cálculos relacionales.
 - Razonamiento automático en lógica de primer orden con igualdad:
 - * Razonamiento automático en lógica de primer orden.
 - * Razonamiento automático ecuacional.
 - * Aplicaciones del razonamiento automático.
- Segunda parte: Aprendizaje automático
 - Introducción al aprendizaje automático
 - Aprendizaje de conceptos
 - Árboles de decisión
 - Programación lógica inductiva.
 - * Sistemas
 - * Aplicaciones
 - * Aleph



DPTO. CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Metodología

La asignatura es cuatrimestral. Los 6 créditos de la asignatura (equivalente a 60 horas de clases), se repartirán entre clases teóricas y prácticas.

Evaluación

La nota de la asignatura se obtendrá a partir de las notas de las prácticas, los trabajos y el examen.

Bibliografía

1. Ben-Ari, M. *Mathematical logic for computer science (2nd ed.)* (Springer, 2001)
2. Bibel, W. *Deduction (Automated Logic)* (Academic Press, 1993)
3. Bratko, I. *Prolog Programming for Artificial Intelligence (3 ed.)* (Addison-Wesley, 2001)
4. Bundy, A. *The Computer Modelling of Mathematical Reasoning* (Academic Press, 1983)
5. Doets, K., *From Logic to Logic Programming*, (MIT Press, 1994)
6. Chang, C.L. y Lee, R.C.T. *Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving* (Academic Press, 1973)
7. Fitting, M. *First-Order Logic and Automated Theorem Proving (2nd ed.)* (Springer, 1996)
8. Flach, P. *Simply Logical (Intelligent Reasoning by Example)* (John Wiley, 1994)
9. Genesereth, M.R. y Nilsson, N.J. *Logical Foundations of Artificial Intelligence* (Morgan Kaufmann, 1987)
10. Huth, M. y Ryan, M. *Logic in computer science: modelling and reasoning about systems* (Cambridge University Press, 2000)
11. Mitchell, T.M. *Machine Learning* (McGraw-Hill, 1997)
12. Nienhuys Cheng, S. H. *Foundations of inductive logic programming* (Springer, 1997)
13. Nilsson, N.J. *Inteligencia artificial (Una nueva síntesis)* (McGraw-Hill, 2000).
14. Russell, S. y Norvig, P. *Inteligencia artificial (un enfoque moderno)*, (Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996)
15. Schönning, U. *Logic for Computer Scientists*, (Birkhäuser, 1989).
16. Wos, L. y als. *Automated Reasoning (Introduction and Applications)* (McGraw-Hill, 1992)
17. Wos, L. *A Fascinating Country in the World of Computing (Your Guide to Automated Reasoning)* (World Scientific, 2000)

Información en la Red:

La dirección de la asignatura en la Red es <http://www.cs.us.es/cursos/ra>